|  |  |
| --- | --- |
| ICS  | \*\*\*\* |
| CCS  | \*\*\*\* |

|  |
| --- |
|  43 |

湖南省地方标准

DB 43/T XXXX.1—XXXX

夏秋茶园病虫害绿色生态防控技术规程

Technical specifications for green ecological prevention and control of diseases and pests in tea gardens producing summer and autumn tea

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

湖南省市场监督管理局  发布

目次

[前言 II](#_Toc179468730)

[1 范围 1](#_Toc179468731)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc179468732)

[3 术语和定义 1](#_Toc179468733)

[4 防控对象 1](#_Toc179468734)

[5 防控原则 1](#_Toc179468735)

[6 防控指标 2](#_Toc179468736)

[7 防控技术 2](#_Toc179468737)

[8 档案记录 4](#_Toc179468738)

[附录A （资料性） 茶园禁限用农药品种（规范性） 5](#_Toc179468739)

[附录B （资料性） 茶园适用生物农药品种及安全间隔期和主要防治对象 6](#_Toc179468740)

[附录C （资料性） 茶园适用化学农药品种及安全间隔期和主要防治对象 7](#_Toc179468741)

[附录D （推荐性附录） 茶园农药入出库记录表 8](#_Toc179468742)

[附录E （推荐性附录） 茶园农药使用记录表 8](#_Toc179468743)

1. 前言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由湖南省农业农村厅提出。

本文件由湖南省农业标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：湖南省茶叶研究所、中国农业科学院茶叶研究所、湖南省植保植检站、湖南农业大学、贵州大学、长沙市农业科学研究院、湖南省产商品质量检验研究院；衡阳市农业技术推广中心、衡阳市农业科学研究所、郴州市农业科学研究所、湘西州农业科学院、吉首市茶叶产业发展领导小组办公室、宁乡市植保植检站、望城区植保植检站、衡阳市宝盖绿康生态农业科技发展有限公司专家工作站。

本文件主要起草人：包强、王沅江、罗宗秀、吴景、王云昊、刘仲华、胡秋龙、李耀明、金林红、陈卓、肖蕾、杨文波、周凌云、杨辉、陈枳齐、周玲红、黄守行、彭云、涂洪强、向博文、曾晓玲、杨坚、刘啟。

夏秋茶园病虫害绿色生态防控技术规程

* 1. 范围

本文件规定了确立了夏秋茶生产的茶园病虫害防控对象、防控原则、防控指标、防控技术和档案管理。

本文件适用于夏秋茶生产的茶园病虫害绿色生态防控。

* 1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 2763 食品中农药最大残留限量

GB 4285 农药安全使用标准

GB 31608 食品安全国家标准 茶叶

GB/T8321 （所有部分）农药合理使用准则

NY/T 288-2018 绿色食品 茶叶

NY/T 3168-2017 茶叶良好农业规范

NY/T 5197 有机茶生产技术规程

* 1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

 夏秋茶 　summer and autumn tea

指生产春茶采摘后的夏秋季节原料的茶叶，生产时期一般为5-10月，该时期易滋生病虫。

 绿色生态防控 　green ecological prevention and control

应用生态调控、轻防轻控、应急防控等防控措施，以达到保护茶园生物多样性，降低茶叶病虫害暴发几率的目的，促进茶叶标准化生产，提升夏秋茶产品质量安全水平。。

* 1. 防控对象

以夏秋茶生产的茶园易出现的茶小绿叶蝉、灰茶尺蠖、茶毛虫、茶角胸叶甲、茶丽纹象甲、茶炭疽病、茶饼病、茶白星病等病虫害为重点防控对象。

* 1. 防控原则

贯彻“预防为主、综合防治”的植保方针，践行“公共植保、绿色植保、科学植保”理念。以生态调控为基础，轻控轻防为原则，应急防控为辅助，区域统防统治为手段对夏秋茶生产的茶园采取绿色生态安全防控，确保生产的夏秋茶叶的质量安全。

* 1. 防控指标

当茶小绿叶蝉百叶虫口夏茶6头以上、秋茶12头以上，灰茶尺蠖幼虫每平方米7头以上，茶毛虫成龄茶园100米茶蓬有卵块5个以上，茶丽纹象甲每平方米虫量在15头以上，茶角胸叶甲每平方米虫量在15头以上，茶饼病芽梢发病率35％以上，茶炭疽病成老叶发病率10%～15%，茶白星病叶发病率6%时要及时防治。

* 1. 防控技术
	2. 生态调控

保护和利用茶园天敌、发挥天敌效应为核心，协调使用多种植保技术，引入或增强某项单一技术，调节益害比，控制优势有害生物种群的暴发。

**7.1.1** 茶园四周种植万寿菊、芝麻、三叶草等蜜源植物，创造有利于护茶园中的蜘蛛、捕食螨、草蛉、瓢虫、猎蝽和寄生蜂、寄生蝇等天敌生存和繁衍条件，充分发挥生物种群多样性对害虫种群控制的能力。

**7.1.2** 利用茶园生物多样性良好的生态环境，建立生态岛。宜在茶园行间种植遮阴树木、花卉植物和绿肥。遮阴树木如桂花树、杜英、紫薇、景叶白兰、杉树、槐树等；花卉植物如杜鹃花、格桑花、紫花苜蓿等；绿肥如油肥一号、三叶草、茶肥一号等。。

* 1. 轻控轻防

诚信计量单位应配备符合国家规定并与自身经营或者服务业务相适应的计量器具，加强计量器具的检定管理、使用管理和日常维护。

7.2.1 轻控技术

利用人工物理等技术来控制茶叶病虫害，压低茶园病虫害的基数。

7.2.1.1农艺措施

结合冬季施肥翻耕，剪除茶树下部拖地茶枝，减少茶树病虫越冬基数，树龄较大的茶园增施钾肥复壮，提高抗病能力；

根据防控对象和茶树长势进行勤采摘、轻修剪，减轻茶丛中上部及茶蓬面的茶小绿叶蝉、茶白星病等病虫害危害，对茶毛虫等群集性害虫在田间操作时摘除卵块和虫群；

冬季清园时宜选用石硫合剂、矿物油等药剂进行封园。

7.2.1.2 免疫诱抗

茶树病害的防控宜提升茶树免疫力，于3月上旬喷5%氨基寡糖素500倍～1000倍，间隔期7-10天，连喷2次。

7.2.1.3 灯诱诱杀

选用趋光光谱在380 cm～420 cm的波段光源，按2 hm2～2.67 hm2安装一盏太阳能杀虫灯，安装高度1.5 m～1.8 m，在害虫发生期开灯，诱杀灰茶尺蠖、茶毛虫等鳞翅目害虫成虫，应及时清理捕虫袋。

7.2.1.4色诱诱集

在春茶结束修剪后按20-25张/667m2，色板距茶蓬10 cm～20 cm悬挂天敌友好型粘虫板诱杀茶小绿叶蝉；对于茶角胸叶甲危害比较重的地方，设置密度40张/667m2，色板放在茶蓬下方，发生期挂板，色板粘满应及时更换。

7.2.1.5 性信息素诱捕

灰茶尺蠖，3月上旬～10月中旬田间放置灰茶尺蠖性诱剂4套/667m2，悬挂高度距茶蓬20 cm～25 cm，90天更换一次诱芯；

茶毛虫，6月上旬～7月中旬、10月上旬～11月中旬田间放置茶毛虫性诱剂，性诱剂4套/667m2，诱捕器悬挂高度距茶蓬20 cm～25 cm，90天更换一次诱芯。

7.2.2.轻防技术

指病虫害危害达到一定程度，生态调控以及人工物理等轻控技术不能解决问题的情况下，采用微生物农药、植物源农药、矿物源农药进行防控。

7.2.2.1茶小绿叶蝉虫口达到防治指标，喷施30%茶皂素水剂300倍～600倍。

7.2.2.2 灰茶尺蠖虫口达到防治指标，在3龄幼虫期前喷施100亿孢子/毫升短稳杆菌700倍～800倍，或植物源农药0.6%苦参碱水剂800倍～1000倍，第1、2代卵期或1龄幼虫期可用茶核·苏云菌悬浮剂（1千万PIB/ml茶尺蠖核型多角体病毒·2000IU/µl苏云金杆菌）300倍液。

7.2.2.3 茶毛虫虫口达到防治指标，在3龄幼虫期前喷施植物源农药0.6%苦参碱水剂800倍～1000倍或16000IU/毫克苏云金杆菌800倍～1600倍。

7.2.2.4 茶角胸叶甲、茶丽纹象甲发生区茶园，在冬季翻耕土壤时使用球孢白僵菌或金龟子绿僵菌制剂毒土法处理，4～5月份喷施400亿孢子/克球孢白僵菌100g/667m2或80亿孢子/毫升绿僵菌悬浮剂500倍液，用于压低虫口基数。虫口达到防治指标时喷施1.5%除虫菊素水剂400倍～500倍液。

7.2.2.5 茶饼病达到防治指标，在发病初期选用3%多抗霉素300倍液或矿物油100倍～200倍（采摘季节，间隔期保持在7天以上）。

7.2.2.6 茶炭疽病和茶白星病达到防治指标，选用矿物油100倍～200倍（采摘季节，间隔期保持在7天以上）。

* 1. 应急防控技术

间歇性，暴发性发生的病虫害，如茶毛虫、灰茶尺蠖、茶饼病等在轻防不能控制的情况下，虫口密度或发病率大大高于防治指标，有成灾趋势，则辅助于化学农药进行防控。

7.3.1 茶小绿叶蝉虫口暴发期喷施50克/升双丙环虫酯2000倍液，或15%茚虫威3000倍液，或30%唑虫酰胺悬浮剂2000倍液，或2.5%联苯菊酯水乳剂500倍～1000倍，或240克/升虫螨腈悬浮剂2000倍液等进行防治。

7.3.2 灰茶尺蠖和茶毛虫口暴发期喷施15%茚虫威乳油3000倍液，或2.5%溴氰菊酯乳油3000倍液，或240克/升虫螨腈悬浮剂1500倍～2000倍等进行防治。

7.3.3 茶角胸叶甲和茶丽纹象甲暴发期喷施2.5%联苯菊酯乳油500倍～1000倍进行防治。

7.3.4.茶饼病暴发期前可选用250克/升吡唑醚菌酯乳油1000倍～1500倍，或3%多抗霉素可湿性粉剂300倍液进行防治。

7.3.5 茶炭疽病暴发期前选用非化学农药99%矿物油乳油100倍液，或化学农药250克/升吡唑醚菌酯乳油1000倍～1500倍，或70%甲基托布津可湿性粉剂1000倍～1500倍，或75%百菌清可湿性粉剂600倍～800倍进行防治。

7.3.6 茶白星病暴发期前可选用75%百菌清可湿性粉剂600倍～800倍防治，非采茶期可采用0.6～0.7%石灰半量式波尔多液进行防治。

* 1. 区域统防统治

7.4.1.设立茶园用药专柜，禁止使用附录A茶园禁止用药，宜使用适用茶园生物农药和化学农药（附录B,附录C）。

7.4.2.依托专业化统防统治服务组织，利用静电喷雾、无人机等施药机械，探索适合当地的茶园病虫害统防统治模式。

* 1. 档案记录

8.1 植保投入品档案

建立植保投入品采购、使用档案，包括投入品来源、成分、使用地点、使用日期、使用方法、使用人等信息(附录D和附录E)。

8.2 农事操作档案

建立农事操作管理档案。

8.3 档案记录保管

档案记录保持5年以上，内容详细、完整、清晰。。

1. （资料性）
茶园禁限用农药品种（规范性）

一、国家明令禁限使用的农药（53种）：砷类、杀虫脒、铅类、六六六、磷胺、久效磷、甲基对硫磷、氟乙酰胺、氟乙酸钠、二溴乙烷、二溴氯丙烷、对硫磷、毒鼠强、毒鼠硅、毒杀芬、艾氏剂、敌枯双、狄氏剂、滴滴涕、除草醚、甲胺磷、汞制剂、甘氟、三氯杀螨醇、八氯二丙醚、苯线磷、硫线磷、磷化锌、磷化镁、磷化钙、治螟磷、蝇毒磷、特丁硫磷、甲基硫环磷、地虫硫磷、硫丹、溴甲烷、草甘膦混配水剂（<30%）、百草枯、氯磺隆、福美胂、福美甲胂、甲磺隆、胺苯磺隆、杀扑磷、2,4-滴丁酯、氟虫胺、氯丹、灭蚊灵、六氯苯、林丹、磷化铝、氯化苦。

二、国家明令在茶树上禁止使用的农药（18种）：甲拌磷、甲基异柳磷、内吸磷、克百威、涕灭威、灭线磷、硫环磷、氯唑磷、三氯杀螨醇、氰戊菊酯、硫丹、灭多威、氟虫腈、氯化苦、溴甲烷、乙酰甲胺磷、乐果、丁硫克百威。

1. （资料性）
茶园适用生物农药品种及安全间隔期和主要防治对象

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 农药名称 | 使用剂量（g或ml/667m2） | 稀释倍数 | 安全间隔期（天） | 主要防治对象 |
| 30%茶皂素水剂 | 75～115 | 800～1000 | 7 | 茶小绿叶蝉等 |
| 1.5%天然除虫菊素水剂 | 100～250 | 400～600 | 7 | 茶角胸叶甲、茶小绿叶蝉等 |
| 100亿孢子/毫升短稳杆菌悬浮剂 | 30～45 | 500～700 | 5\* | 灰茶尺蠖、茶毛虫等 |
| 0.6%苦参碱水剂 | 50～75 | 1000～1500 | 7\* | 灰茶尺蠖、茶毛虫等 |
| 99%矿物油乳油 | 200～300 | 200～250 | 7\* | 茶炭疽、茶饼病、茶白星病等 |
| 1600IU/uL苏云金杆菌悬浮剂 | 75～150 | 500～1000 | 3\* | 灰茶尺蠖、茶毛虫等 |
| 茶核·苏云菌悬浮剂（1千万PIB/ml茶尺蠖核型多角体病毒·2000IU/µl苏云金杆菌）300倍液 | 75～150 | 1000 | 3\* | 灰茶尺蠖、茶毛虫等 |
| 80亿孢子/毫升绿僵菌悬浮剂 | 80～120 | 500 | 7 | 茶小绿叶蝉、茶角胸叶甲等 |
| 400亿孢子/克球孢白僵菌水分散粒剂 | 100 | 500 | 3\* | 茶小绿叶蝉、茶角胸叶甲等 |
| 45%石硫合剂晶体 | 300～5000 | 150～200 | 采摘期不宜使用 | 茶炭疽、茶饼病、茶白星病等 |

1. （资料性）
茶园适用化学农药品种及安全间隔期和主要防治对象

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 农药名称 | 使用剂量（g或ml/667m2） | 稀释倍数 | 安全间隔期（天） | 主要防治对象 |
| 15%茚虫威乳油 | 12～18 | 2500～3500 | 14 | 茶小绿叶蝉、灰茶尺蠖等 |
| 240克/升虫螨腈悬浮剂 | 25～30 | 3000～6000 | 7\* | 茶小绿叶蝉等 |
| 2.5%联苯菊酯乳油 | 12.5～25 | 3000～6000 | 7 | 茶小绿叶蝉，茶角胸叶甲等 |
| 2.5%溴氰菊酯乳油 | 25～35 | 2000～3000 | 5 | 茶小绿叶蝉、灰茶尺蠖、茶毛虫等鳞翅目害虫 |
| 50克/升双丙环虫酯 | 25～30 | 2000～2500 | 7 | 茶小绿叶蝉等 |
| 30%唑虫酰胺悬浮剂 | 15～25 | 1500～2200 | 15 | 茶小绿叶蝉等 |
| 75%百菌清可湿性粉剂 | 75～150 | 800～1000 | 10 | 茶炭疽、茶饼病、茶白星病等 |
| 70%甲基托布津可湿性粉剂 | 50～75 | 1000～1500 | 10 | 茶炭疽、茶饼病、茶白星病等 |
| 25％吡唑醚菌酯乳油 | 50～80 | 1000～1500 | 10 | 茶炭疽病、茶饼病等叶部病害 |

1. （推荐性附录）
茶园农药入出库记录表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 时间 | 入库登记 | 出库登记 |
| 名称 | 数量 | 单价 | 金额 | 存放地 | 保管人 | 名称 | 数量 | 单价 | 金额 | 用途 | 领用人 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. （推荐性附录）
茶园农药使用记录表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用日期 | 使用人 | 防治地块 | 防治对象 | 使用方法 | 使用量 | 喷雾器具 | 废弃物处理 | 其他 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |